

测绘在土地执法工作中的应用和研究

何 影

淮滨县自然资源局 河南 信阳 464400

摘要：土地是人类生存和发展的重要资源，也是社会经济发展的基础。随着城市化进程的加速和人口的增长，土地资源的稀缺性日益凸显。为了更好地管理和利用土地资源，需要加强对土地利用的监测和评估。测绘技术作为一门重要的技术手段，在土地执法工作中发挥着重要的作用。本文将探讨测绘技术在土地执法工作中的应用和研究。以期对相关领域提供参考与借鉴。

关键词：测绘；土地执法；工作应用；研究

引言：本文主要探讨了测绘技术在土地执法工作中的应用和研究。通过利用高精度遥感和地理信息系统技术，实现精准的土地监测和评估，为土地管理提供可靠数据支持。同时，深度分析和评估将有助于制定更科学的土地政策和规划，提高土地利用效率。此外，精细化的监测与评估还能更为土地执法提供更准确、及时的信息支持，维护土地使用秩序和人民群众的合法权益。

1 测绘在土地执法工作中的重要性

测绘在土地执法工作中具有至关重要的作用。首先，测绘技术能够提供高精度的土地信息和地图数据，包括土地的权属、界址、面积等，从而为执法人员提供准确的工作依据。这不仅可以减少土地纠纷和争议，还可以防止非法占地和违规开发等行为的发生。对于违法占用土地的行为，测绘技术可以通过精确的测量和定位，帮助执法人员确定违法行为的性质和程度，为执法提供重要的技术支持^[1]。其次，测绘技术可以帮助执法人员快速定位、追踪和查处违法行为。例如，利用卫星遥感技术可以及时发现和监测土地变化情况，对于违法占用土地的行为可以及时发现和纠正。同时，利用GIS技术可以对违法行为进行空间分析和可视化展示，帮助执法人员更好地了解违法行为的分布和趋势，提高执法效率和准确性。此外，测绘技术还可以为土地执法提供科学、客观的证据支持。对于违法占用土地的行为，测绘技术可以通过测量和勘察等手段，提供违法行为的证据和资料，为依法处理违法行为提供重要依据。同时，测绘技术还可以为土地执法的监督和评估提供数据支持，帮助改进和完善土地执法工作。

2 测绘在土地执法工作中的现状

2.1 技术设备陈旧

设备陈旧可能导致测量精度的下降。在土地测量中，高精度的设备是获取准确数据的关键。使用陈旧的

设备，由于其技术性能的限制，往往无法获得精确的测量结果。这在很大程度上影响了土地执法的准确性和公正性，也可能引发公众对土地管理部门的信任危机。其次，设备陈旧也可能导致工作效率的下降。现代的土地管理工作通常要求快速、高效地获取和处理数据。使用陈旧的设备，不仅其工作效率低下，而且可能需要更多的时间和人力来完成相同的任务。这不仅增加了土地管理工作的成本，也影响了其对社会经济发展的服务能力。再次，设备陈旧可能对技术的更新和发展产生阻碍。随着科技的进步，土地测量的技术和设备也在不断更新和改进。然而，如果一个部门长期使用陈旧的设备，就可能无法及时掌握和应用新的技术，从而在技术上落后于其他部门或地区。这种技术落后的局面可能会影响到土地管理工作的整体发展。

2.2 数据管理不当

数据管理不当可能导致数据丢失或损坏，这将给土地执法工作带来极大的困扰。在土地测量中，每一个数据都代表着一定的土地信息和权益，如果数据管理不当，可能会引发一系列的问题，如土地纠纷、权益争议等。其次，数据管理不当可能影响到数据的准确性和完整性。土地测量数据是反映土地状况的重要依据，如果数据管理不当，可能会出现数据不准确、不完整的情况。再次，数据管理不当可能会影响到数据的更新和维护。随着土地状况的变化和时间的推移，土地测量数据也需要进行及时的更新和维护。如果数据管理不当，可能会导致数据无法得到及时更新和维护，无法反映土地的实际状况，从而给土地执法工作带来误导和困扰。最后，数据管理不当可能会引发信息安全问题。土地测量数据涉及到很多敏感信息，如土地利用、规划、权属等，如果数据管理不当，可能会引发信息安全问题，如数据泄露、黑客攻击等。这将给个人和组织带来不必要

的损失和风险。

2.3 技术水平不足

技术水平不足可能影响到测绘结果的准确性和可靠性。在土地执法工作中,测绘结果是需要以高精度、高可靠性为基本要求的。如果测绘人员的技能水平不足,可能会导致测量结果出现误差或错误,从而影响到土地执法的准确性和公正性。其次,技术水平不足可能影响到测绘工作的效率和质量。在土地测量中,需要运用各种先进的测绘技术和设备,如果人员技能水平不足,可能无法充分利用这些技术和设备的功能,从而影响到测绘工作的效率和质量。再次,技术水平不足可能引发与当事人的纠纷和冲突^[2]。在土地测量中,如果人员的技能水平不足,可能会导致在测量过程中出现错误或遗漏,从而与当事人产生纠纷和冲突。这不仅会影响到土地执法工作的正常进行,也会给当事人带来不必要的损失和麻烦。最后,技术水平不足可能影响到土地管理部门的形象和信誉。如果测绘人员的技能水平不足,可能会导致公众对土地管理部门的信任度下降,从而影响到其形象和信誉。

3 测绘在土地执法工作中的技术应用

3.1 遥感技术

遥感技术是一种利用卫星或飞机等遥感器获取地面信息的技术。在土地执法工作中,遥感技术可以发挥重要作用。首先,遥感技术可以监测土地利用情况。通过遥感器获取的图像可以清晰地反映出土地利用的现状,包括土地的用途、分布、利用程度等信息。这些信息对于执法部门了解土地利用情况、制定土地管理政策具有重要的参考价值。其次,遥感技术可以监测违法占地和违法建设。一些企业和个人为了谋取私利,可能会在未经批准的情况下占用土地进行建设和开发。通过遥感技术,执法部门可以及时发现这些违法行为,采取相应的执法措施予以纠正。此外,遥感技术还可以监测土地变化情况。随着时间的推移,土地利用和自然环境都会发生变化。通过遥感技术获取的图像可以清晰地反映出这些变化,为执法部门及时掌握土地变化情况、制定相应的管理措施提供了便利。

3.2 GPS技术

GPS技术是一种利用卫星定位技术确定地面位置和导航的系统。在土地执法工作中,GPS技术可以发挥重要作用。首先,GPS技术可以用于测量土地位置。通过GPS接收机接收卫星信号,可以精确测定土地的位置信息,包括经纬度、高程等信息。这些信息对于执法部门了解土地位置、制定土地管理政策具有重要的参考价值。在土

地执法工作中,了解土地的确切位置是至关重要的。利用GPS技术,我们可以快速、准确地获取这些信息,为后续的执法决策提供关键的基础数据。其次,GPS技术可以用于测量土地面积和界限。通过在土地上布设控制点并利用GPS接收机进行测量,可以精确测定土地的面积和界限。这有助于执法部门全面了解土地利用情况,及时发现并处理违法占地行为。对于保护土地资源和维护土地使用秩序具有重要意义。此外,GPS技术还可以为执法人员提供准确的定位信息。在执法过程中,执法人员可以利用GPS接收机确定自己的位置信息,快速到达违法地点。当执法人员需要紧急救援时,GPS技术也可以帮助他们快速定位并获得及时的援助。

3.3 地理信息系统(GIS)技术

地理信息系统(GIS)技术是一种利用计算机技术对地理信息数据进行采集、存储、分析和显示的技术。在土地执法工作中,GIS技术可以发挥重要作用。首先,GIS技术可以用于管理土地信息。通过GIS技术,可以将土地信息进行整合和集成,形成一个完整的土地信息数据库。这包括土地的用途、面积、界限、权属等信息,以及相关的图形和图像数据。通过GIS平台,执法人员可以方便地对这些信息进行录入、编辑、查询和管理,提高了工作效率和数据的准确性。其次,GIS技术可以用于查询和分析土地数据。通过GIS平台,执法人员可以快速查询土地信息,了解土地利用情况、违法占地和违法建设等信息。同时,GIS技术还可以对土地数据进行统计分析,帮助执法人员更好地了解土地利用规律和趋势,为制定土地管理政策和规划提供科学依据。此外,GIS技术还可以用于制作地图。通过GIS平台,可以生成各种类型的地图,如地形图、土地利用图、规划图等。同时,GIS技术还可以对地图进行编辑和更新,方便执法人员进行地图修正和更新。

3.4 数字摄影测量技术

数字摄影测量是一种利用数字摄影技术获取地面信息的技术。在土地执法工作中,数字摄影测量技术可以发挥重要作用。首先,数字摄影测量技术可以用于测量土地地形、地物和地貌等信息。通过数字摄影测量技术,可以快速获取土地表面的地形、地物和地貌等信息,包括土地的形状、大小、高度、坡度、植被覆盖等。这些信息对于执法部门了解土地利用情况、制定土地管理政策和规划具有重要的参考价值。其次,数字摄影测量技术可以提供高精度的土地信息。数字摄影测量技术可以获得高分辨率的数字影像,通过计算机处理和分析,可以生成高精度的土地地形图、地籍图等。这些

高精度的地图信息可以帮助执法部门更好地了解土地利用情况,准确判断是否存在违法占地、违法建设等行为。此外,数字摄影测量技术还可以提供实时监测和动态更新功能^[3]。通过数字摄影测量技术,可以实时获取土地表面的变化情况,及时发现并处理违法占地和违法建设行为。同时,数字摄影测量技术还可以实现地图的动态更新,及时反映土地利用的变化情况,为执法部门提供最新的土地信息。

3.5 激光雷达(LiDAR)技术

激光雷达(LiDAR)技术是一种利用激光束扫描目标并获取其距离和角度信息的技术。在土地执法工作中,激光雷达技术可以发挥重要作用。首先,激光雷达技术可以用于测量土地地形、地物和建筑物等信息。通过激光雷达技术,可以获取高精度的土地地形图、地籍图等,包括土地的形状、大小、高度、坡度、植被覆盖等信息。这些高精度的土地信息可以帮助执法部门更好地了解土地利用情况,准确判断是否存在违法占地、违法建设等行为。其次,激光雷达技术可以提供实时监测和动态更新功能。通过激光雷达技术,可以实时获取土地表面的变化情况,及时发现并处理违法占地和违法建设行为。同时,激光雷达技术还可以实现地图的动态更新,及时反映土地利用的变化情况,为执法部门提供最新的土地信息。此外,激光雷达技术还可以提供三维建模功能。这些三维模型可以为执法部门提供更加直观的视觉效果,帮助他们更好地了解土地利用情况和规划情况。

4 测绘在土地执法工作中的未来趋势

4.1 监测与评估的精细化

未来土地执法测绘的发展将更加精细化,高精度遥感和地理信息系统技术将进一步发展,实现更精准的监测,为土地管理提供可靠数据支持。深度分析和评估将帮助制定更科学的土地政策与规划,提高土地利用效率。精细化的监测与评估还能为土地执法提供更准确、及时的信息支持,维护土地使用秩序和人民群众的合法权益。为了实现这一目标,我们需要加强技术研发和应用人才培养。随着技术的不断发展,我们需要不断更新和改进我们的监测和评估方法,提高监测和评估的精度和效率。同时,我们还需要培养一支具备专业技能和知

识的测绘队伍,以推动测绘技术在土地执法中的推广和应用。总之,精细化的监测与评估是未来土地执法测绘的重要方向,我们需要加强技术研发和应用人才培养,推动测绘技术在土地执法中的推广和应用,为维护土地使用秩序和人民群众的合法权益做出更大的贡献。

4.2 遥感与GIS的深度融合

遥感技术可以获取高分辨率的土地利用数据,这些数据可以作为土地执法的依据,帮助执法人员快速定位和核实违规用地行为。同时,GIS技术可以对这些数据进行空间分析和可视化表达,帮助执法人员更好地理解土地利用情况,提高判断能力。其次,深度融合将促进土地管理的科学化和规范化^[4]。基于遥感和GIS技术的土地管理系统可以实现土地利用数据的动态更新和共享,为政府决策部门提供决策支持。通过遥感和GIS技术,我们可以更好地监测土地利用情况,及时发现和解决违规用地行为,确保土地管理的科学性和规范性。最后,遥感和GIS技术的应用将推动土地执法的透明化和公正性,提高公众的参与度和信任度。公众可以查询土地利用数据,更好地监督政府部门的执法行为,促进土地管理的公开透明。

结语:测绘技术在土地执法工作中发挥着重要的作用。未来,随着技术的不断进步和创新,测绘技术将更加智能化、自动化和精细化,为土地执法工作提供更准确、及时的信息支持。同时,我们也需要加强技术研发和应用人才培养,以推动测绘技术在土地执法中的推广和应用。相信在未来的发展中,测绘技术将会为土地执法工作带来更多的机遇和挑战。

参考文献

- [1]王欢.地籍测绘在土地储备供应管理中的重要性[J].2020(1):164.
- [2]季绍秀.地籍测绘在土地资源管理中的影响及其应用探讨[J].2020(5):140.
- [3]何莲.测绘地理信息技术在城市土地规划和管理中的应用研究[J].2020,2(12):91-92.
- [4]孙志刚.测绘新技术在测绘工程中的应用研究[J].工程技术研究,2019,4(09):87-88.